

정책변동이론에 근거한 AP 프로그램 확산 방안 탐색

류 춘 렬*

KAIST
과학영재교육연구원

박 경 진**

한국교육과정평가원

정 현 철***

KAIST
과학영재교육연구원

이 연구의 목적은 AP 프로그램을 일반고로 확대하기 위한 방안을 탐색하기 위한 것이다. 이를 위하여 현재 과학고·영재학교에서 운영되고 있는 AP 프로그램의 운영 현황 및 실태를 분석하고 정책변동이론에 근거한 거시적 관점에서 확산 가능성을 탐색하였으며, 그 결과 일반고로의 AP 프로그램의 확산을 위해 고려해야 할 사항을 도출하였다. 첫째, 현재의 AP 프로그램은 AP 지원 센터를 통해 체계적으로 운영되면서 성과를 인정받고 있지만 다른 한편에서는 일반고 학생들의 참여기회 제한, 대학에서 학점이 제한적으로 인정되는 등의 문제점이 발견된 만큼 이를 극복하기 위한 제도적 방안을 마련할 필요가 있다. 둘째, 중앙부처 차원에서 일반고로의 AP 프로그램 확산을 위한 공감대는 형성되었으나, 정책추진을 위한 제반 환경 조성 및 정책대상 집단에 대한 유인책이 부족하여 정책 하위체계의 정책행위자 사이에 충분한 동기가 확보되지 못한 것으로 보인다. AP 프로그램의 확산 과정에서 대학·대교협 등이 정책변화를 반대하는 옹호연합 집단을 형성할 경우 많은 갈등이 발생할 수 있는 만큼 이를 해소하기 위한 정책중개자의 역할이 중요하다. 이는 교사, 학생, 학부모 등 개인화된 옹호연합을 포함하여 대학, 대교협 등 조직화된 옹호연합과의 합의 및 타협을 이끌어 내기 위한 유인 정책으로서 대학입시 반영, 관련 법·제도의 정비, 학점인정을 위한 평가의 신뢰성 확보 등을 위한 구체적인 방안 마련이 필요함을 의미한다.

주제어: AP 프로그램, 과학영재, 정책변동이론, 일반고

I. 서 론

대학과목 선이수제(Advanced Placement, 이하 AP)는 재능이 뛰어난 학생들의 교육적 요구를 충족시킬 수 있도록 고등학교에서 대학 수준의 내용을 미리 배우고 대학에서 학점을 인정받도록 하는 속진교육 프로그램이며, AP가 우리나라에 처음 도입된 것은 2003년 KAIST와 한국과학영재학교 간의 업무 협약을 통해서였다(한국과학기술원, 2012). 이후 우수한 과학인재 육성이라는 목적에 따라 영재학교가 8개로 확대되면서 졸업생의 다수 진학하는 것으로 알려

*제1저자: 류춘렬, KAIST 과학영재교육연구원, 선임연구원, pioong@kaist.ac.kr

**제2저자: 박경진, 한국교육과정평가원, 부연구위원, kjpark@kice.re.kr

***교신저자: 정현철, KAIST 과학영재교육연구원, 책임연구원, jastro@kaist.ac.kr

진 과학기술특성화대학(이하 과기특성화대학)과 교육과정 연계의 필요성이 강조되면서 2013년부터는 영재학교와 5개의 과기특성화대학이 연계한 공동 AP 프로그램을 운영해 오고 있다. 과학고의 경우 수학과 과학 교육과정의 속진 연계를 통한 우수 과학인재 육성이라는 목적을 달성하기 위해 조기졸업 제도를 운영해 왔으나, 당초 운영 취지와는 달리 과학고에서 조기졸업의 비율이 과도하게 높아지면서 오히려 조기졸업을 한 학생들이 고등학교에서 학습해야 할 내용을 충분히 학습하지 못한 채 대학에 진학하는 등의 문제가 발생하였다(김동원 외, 2012). 이런 문제를 해결하기 위해 교육부는 과학고 발전 방안(교육과학기술부, 2012)을 수립하여 과학고의 조기졸업 비율을 단계적으로 축소하는 한편, 과학고 학생들의 심화 및 속진교육에 대한 요구를 충족하기 위해 3학년 과정을 중심으로 과기특성화대학과 연계한 공동 AP 프로그램을 운영해 오고 있다(이영주, 이규성, 최진수, 2020).

이런 AP 프로그램은 이미 세계 여러 국가에서 운영되면서 교육적 효과가 꾸준히 보고되고 있는데, 특히 AP를 이수한 학생들이 대학에서 학업성취도가 우수하고 대학 생활 적응에도 효과적일 뿐 아니라(Cooney, McKillip, & Smith, 2013), AP를 통해 대학에서 이수해야 하는 학점의 단축 시간을 활용하여 부전공 및 복수전공의 기회로 활용하는 등의 진로 탐색 기회로 활용하는 것으로 알려져 있다(한기순, 최호성, 2014). 이런 이유로 최근 발표된 영재교육 관련 종합계획에서는 과학고·영재학교와 과기특성화대학 간 AP 제도의 내실 있는 운영을 통해 교육과정 연계성 확보를 강조할 뿐 아니라(교육부, 2023), 더 나아가 영재학교-과기특성화대학 간의 공동 교육모델 도입은 물론 적용 대학을 확대하는 방안을 마련하고 있다(과학기술정보통신부, 2023).

교육환경의 변화에 적극적으로 대응하기 위해 사회적 요구를 반영하여 지속적으로 교육과정을 개정해 오고 있는데, 학생들의 학습 선택권을 확대하기 위해 공통 과목 외에도 일반선택·진로선택 등 선택 중심의 교육과정을 운영해 오고 있다(교육부, 2015). 우리나라의 경우 그동안 AP 프로그램이 과학고·영재학교를 중심으로 운영되어 온 이유로 일반고에 다니는 학생 중 수학과 과학 분야에 대한 심화학습을 희망하는 학생에게조차 제대로 된 교육 기회가 제공하기 어려운 실정이다. 이런 상황에서 고등학교 단계에서 학생들의 과목 선택권을 확대하는 방안 중 하나로 제안된 것이 일반고 학생을 대상으로 AP 프로그램을 확대하는 방안이 검토되었다. 즉, 과학교육종합계획('16~'20)에서는 AP 프로그램을 과학중점학교까지 점진적으로 확대하는 방안을 계획한 바 있으며(교육부, 2016), 제3차 과학영재 발굴·육성 종합계획('18~'22)에서는 과기특성화대학 중심의 온라인 AP 과정을 신설하고 시범운영을 통해 타당성이 확보되는 경우 일반고로의 확대 추진을 계획한 바 있다(과학기술정보통신부, 2018).

이처럼 일반고 학생 대상 AP 프로그램의 확대 운영을 위한 국가 차원의 계획이 수립되었지만 여러 여건의 어려움으로 구체적인 정책 실행은 이루어지지 못하고 있다. 그럼에도 불구하고 일반고 학생들의 학습 선택권 확대 및 균등한 교육 기회의 제공이라는 당위성 측면에서 일반고로의 AP 프로그램 확대 가능성을 탐색한 연구가 일부 연구자에 의해 보고되고 있다. 이와 관련된 선행연구들을 살펴보면, 심규철 외(2018)는 AP 프로그램 운영과 관련된 직접적인 이해당사자인 학생, 교수, 교사들을 대상으로 심층면담을 통해 일반고에서의 AP 도입을 위

한 타당성 조사를 수행한 바 있으며, 한옥영 외(2014)는 일반고 학생을 대상으로 한 AP 프로그램의 구체적인 실천 방안으로 온라인 AP의 도입 필요성을 제안하였다. 한편, 류춘렬 외(2023)는 AP 프로그램 운영 전반에 대한 이해도가 높은 AP 담당 교사들의 인식을 토대로 일반고로 AP 프로그램을 확대하기 위해 개선되어야 할 사항은 무엇인지 살펴보았다. 이와 같은 선행연구들은 이해당사자들의 인식을 토대로 일반고로의 AP 프로그램 확대 가능성을 구체적으로 살펴보았다는 점에서 연구의 의미가 매우 크다.

하지만 과학고·영재학교와 달리 일반고는 보편화된 교육을 지향할 뿐 아니라 대학입시라는 큰 변수가 존재하는 만큼 일반고로 AP 프로그램을 확대하기 위해서는 해결해야 할 문제점이 다수 존재할 수 있다(심규철 외, 2018). 그렇기 때문에 일반고로의 AP 확대를 위한 교육 정책을 내실 있게 실행하기 위해서는 무엇보다 현재 과학고·영재학교를 중심으로 운영되고 있는 AP 프로그램의 운영 현황 및 실태를 분석하고 이를 통해 일반고로 확대 운영할 때 고려해야 할 시사점을 면밀하게 도출할 필요가 있다. 또한, 이해당사자의 인식에 근거한 미시적 접근과 함께 국가 차원의 교육 정책으로 추진하는 일반고로의 AP 확대 가능성을 탐색하기 위해 정책적 측면을 거시적으로 접근해 보는 노력이 필요해 보인다. 이런 관점에서 이 연구에서는 과학고·영재학교의 AP 프로그램에 대한 운영 현황 및 실태를 분석하고 정책적 측면에서 일반고로의 AP 프로그램 확대 운영 방안을 마련하기 위해서는 고려해야 할 요인은 무엇인지를 정책변동이론에 근거하여 살펴보고자 하였다. 이때 정책변동(policy change)이란 달성하려는 정책목표와 이를 추진하기 위해 필요한 정책 수단이 여건이나 필요에 따라 본래의 정책과는 다른 형태로 변화하는 것으로(정정길 외, 2006), AP 프로그램을 일반고로 확대하는 과정에서 발생할 수 있는 정책집행 집단 간의 갈등을 예측하기 위한 수단으로 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 이를 위하여 이 연구에서 선정한 연구 문제는 다음과 같다.

- 1) 과학고·영재학교의 운영 현황을 통해 살펴본 AP 프로그램의 실태는 어떠한가?
- 2) 일반고로의 AP 프로그램을 확대하기 위한 전략은 무엇인가?

II. 이론적 배경 및 분석을 설계

1. AP 제도의 개요

1955년 미국에서 처음 도입된 AP 제도는 우수한 학생들의 학습 요구를 충족시키기 위한 심화나 속진 과정의 제공을 목적으로 고등학생들에게 대학 수준의 과목을 학습할 수 있는 기회를 제공하고, 그 결과를 대학 입학 후에 대학 학점으로 인정해 주는 제도이다. AP 제도는 평준화 체제하에서 수월성 교육 추구, 개별 학습자 특성에 적합한 개별화 교육 제공, 고교-대학 연계 체계 강화, 우수 인재 조기 발굴 및 육성, 고교 교육과정의 다양화라는 의미를 가진다(박선미 외, 2008).

우리나라의 AP 제도는 일부 사립고등학교에서 미국으로 대학 진학을 희망하는 학생들을 대상으로 미국의 AP 센터의 지정을 받아 처음 운영되기 시작하였으며, 국가적 차원에서 시행

된 것은 최초의 영재학교인 한국과학영재학교와 KAIST 간의 업무협약을 통해서였다. 이때 한국과학영재학교는 KAIST와의 협약을 통해 26개 과목(59학점)을 AP 인정 과목으로 지정하고, KAIST에 입학 시 고교에서 취득한 성적(C+ 이상)을 그대로 인정하며, 대학에서 해당 기초필수 및 기초선택 과목의 수강을 면제해 주었다. 2012년에는 서울과학교와 KAIST가 16개 과목(36학점)을 AP 인정 과목으로 지정하고 교과목 성적이 B0 이상인 경우만 KAIST에서 S(Pass)로 인정하면서 평균 평점은 반영하지 않았다(한국과학기술원, 2012). 이후 영재학교가 확대되면서 2013년에는 경기과학교와 대구과학교가 AP 제도에 참여하게 되었다.

한편 AP 제도를 일반고·일반대학으로 확대하기 위한 대학과목 선이수제(University-level Program; UP)를 2003년 서울대학교에서 시범 운영한 것을 시작으로 2011년 15개 지정대학 중 7개 대학에서 운영하였다. 2007년 UP의 이수 결과를 대학 학점으로 인정하는 법적 근거(고등교육법 제23조*)를 마련하고 한국대학교육협의회(이하 대교협)에서 수강신청을 일괄 관리하고 과목의 운영 및 평가·활용은 각 대학에서 자체적으로 운영하였다(박선미 외, 2010; 오성근 외, 2012). 2012년에는 “고교-대학 연계 심화과정”으로 사업명을 개정하였으나 소위 명문대학의 참여는 저조하였으며, 학생들도 대학입시에 대한 부담으로 대학 이후 학점인정에 큰 매력을 느끼지 못해 우수 학생들의 참여보다는 자격증 준비 등을 위한 형태로 운영되었다.

국내외의 대표적인 AP 제도들은 프로그램의 기본철학과 목적 등에 따라 운영형태도 다르며, 조금씩 다른 요소를 포함하고 있다(박선미 외, 2011; 박일수 외, 2010; 정광희 외, 2005). 이때 AP 제도의 운영형태와 포함되는 요소를 구체적으로 살펴보는 것은 AP 프로그램 운영과 관련된 주요 시사점을 도출할 수 있다.

① (도입시기 및 적용 국가) 제도가 시작된 시기를 살펴보면 AP 프로그램이 가장 오래되었으며, IB 프로그램, UP, 공동 AP 순서로 시작되었다. AP 프로그램은 미국을 중심으로 운영되지만 일부 유럽 및 아시아 국가의 대학들도 참여하고 있다. IB 프로그램은 주로 유럽을 중심으로 운영되고 있으며 이 역시 전 세계적으로 많은 나라들이 참여하고 있다. 이에 반해 UP와 공동 AP는 우리나라에만 적용되는 프로그램이다.

② (도입목적) 도입 목적은 기본적으로 모두 비슷하게 교육의 수월성을 추구하고 있다. 즉, 우수한 학생들에게 수월성 교육 측면에서 계속 도전적인 학습을 제공하여 성취 수준을 고양하는 것을 목적으로 한다.

③ (교육대상 및 운영시기) 대부분의 프로그램이 고등학생을 대상으로 하고 있다. IB 프로그램의 경우 고등학생을 대상으로 시작하였으나 점진적으로 중학생, 초등학생, 성인을 대상으로 하는 프로그램으로 확장 운영하고 있지만 핵심은 고등학생이라고 할 수 있다. 운영 시기는

* 고등교육법 제23조(학점의 인정 등)

① 학교는 학생이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우(해당 학교에 입학하기 전의 경우를 포함한다)에 학칙으로 정하는 바에 따라 이를 해당 학교에서 취득한 학점으로 인정할 수 있다.

1. 국내외의 다른 학교에서 학점을 취득한 경우

3. 국내외의 고등학교와 국내의 제2조 각 호의 학교(다른 법률에 따라 설립된 고등교육기관을 포함한다)에서 대학교육과정에 상당하는 교과목을 이수한 경우

UP 프로그램을 제외하고는 학기 중 고등학교를 중심으로 운영하고 있으며, UP의 경우 대학에서 운영하고 있다. 특히하게 AP 프로그램은 고등학교, 대학교, 홈스쿨링 등 운영형태가 가장 자유롭다.

④ (교원) AP 프로그램과 공동 AP는 일정한 연수프로그램을 이수한 교사가 담당하고 있으며, IB 프로그램은 매우 까다로운 연수프로그램을 이수해야 한다. UP의 경우 대학교수 및 강사로 자격 기준만 제시했을 뿐 교육을 담당하기 위해 특별한 연수프로그램을 제시하지 않고 있다.

⑤ (교육내용) 표준교육과정이 제시되고 있으나 AP, UP, 공동 AP 프로그램의 경우 과목중심으로 운영되고 있다. IB 프로그램의 경우 과목보다는 교육과정을 더 중요하게 다루고 있으며, 교육과정을 이수해야지만 시험 자격을 부여하고 있다.

⑥ (평가방법) AP 프로그램이 가장 간단하다. 미국 대학교육협의회에서 ETS에 위탁해서 실시하는 공통 평가를 통해 학생의 성적을 부여한다. IB 프로그램은 교육과정 중심이므로 운영학교의 평가와 함께 공통 평가를 실시하고 있다. 이에 반해 UP와 공동 AP 프로그램은 개별 학교를 중심으로 평가가 이루어지고 있으며, 이를 대학에서 PT나 재인증 과정을 거쳐 평가를 실시하게 된다.

⑦ (활용방법) AP와 IB 프로그램은 대학 진학에 적극적으로 활용하고 진학 이후 학점으로 인정도 받는다. 이에 반해 UP와 공동 AP 프로그램은 대학 진학 자료로는 활용할 수 없고 대학 진학 후 학점인정 여부가 결정된다.

〈표 1〉 국내외의 유사 대학과목 선이수제 비교

구분	AP (Advanced Placement)	IB (International Baccalaureate)	UP (University-level Program)	공동 AP
도입 시기	1955년	1968년	2007년	2012년
주관 기관	대학위원회 (College Board)	대학입학 국제자격 인증기관(IBO)	한국대학교육협의회 (KCUE)	한국과학창의재단 (KAIST AP center)
교육 목적	고등학교 교육의 질 제고, 교육의 수월성 확보	전인적인 인격, 세계시민으로서의 인간 양성	고등학교 교육의 질 제고, 교육의 수월성 확보	고교 수월성 교육 제공, 과기특성화대학 연계
교육 대상	고등학생	PYP(3~12세 학생), MYP(11~16세 학생), DP(16~19세 학생), CP(성인)	고등학생	고등학생
교육 시기	학기 중 운영	학기 중 운영	주로 방학 중 운영	학기 중 교육
교육 기관	고등학교, 대학교	IB 국제학교	방학 중 대학에서 운영	과학고/영재고
교원	AP교사, 교육분야 석사학위 이상, AP워크숍 참여자	IB국제학교 교사	대학교수 및 강사	현직교사, 교육분야 석사학위 이상,

교육 내용 (교육 과정)	개별 과목으로 제공, 교과 교육과정 형태, 교과목 이수하지 않고 시험만 응시 가능	2년간의 고교 교육과정, 3개 영역(Essay, TOK, CAS) 모두 이수, 6개 교과군에서 각각 한 개의 선택과목 이수	개별 과목으로 제공, 교과 교육과정 형태, 표준교육과정에 따라 교육기관별 자율 운영	개별 과목으로 제공, 표준교육과정 제공
교육 방법	학교를 매개로 하는 형태, 홈스쿨 또는 온라인 강좌 대체 가능	학교를 매개로 하는 형태로만 제공	대학 강의와 동일, 학교를 매개로 하는 형태로만 제공	학교를 매개로 하는 형태로만 제공
평가 방법	표준화된 평가(AP test), 선다형문제와 자유응답형, 5단계 평가(3점 이상 합격), 홈스쿨링 학생 응시 가능	고교 내부평가 20% + IBO 외부평가 80%, 다양한 평가방법 활용, 7단계 평가(4점 이상 합격)	개별 교육기관, 과목별 담당교원의 별도 계획에 의해 실시, 7단계 평가(CO 이상 이수)	고교학점 - 고교, 대학학점 - 개별 대학, pass/fail 로 학점인정
활용 방법	고등학교 성적(가산점) 반영, 대학 입학 후 학점 인정, 대입 전형 시 가산점, 장학금 제공	고등학교 성적 반영, 대학 입학 후 학점 인정, 대입 전형 시 가산점, 장학금 제공, 대학 입학 서류	대학 입학 후 학점 인정	대학 입학 수 학점인정

지금까지 AP 프로그램의 각 요소에 대한 개별 프로그램의 차이점을 살펴보았다. 실제로 프로그램의 운영형태나 포함 요소의 차이에 따라 해당 프로그램이 활성화되거나 폐지된 만큼 AP 프로그램을 활성화하기 위해서는 가장 핵심적인 요소가 무엇인지를 살펴보는 것이 매우 중요하며 이를 구체적으로 나열하면 다음과 같다.

첫째, AP 프로그램의 활성화를 위해 가장 중요한 요소는 학습 결과에 대한 대학진학 자료로의 활용 여부이다. 미국의 AP와 유럽의 IB 프로그램은 결과가 모두 대학 진학의 중요한 자료로 활용된다. 이는 학생 입장에서 자신의 우수성을 나타낼 수 있는 자료가 될 수 있으며, 대학 입장에서는 우수 학생을 판별할 수 있는 자료로 활용될 수 있다. 학생들이 바쁜 학교생활에서도 불구하고 AP 프로그램을 추가로(또는 선택하여) 수강하는 이유이기도 하고, 대학이 학생들의 조기졸업으로 인한 재정적 불이익에도 불구하고 AP 프로그램을 활용하는 이유이기도 하다. 이처럼 고교와 대학이 각각 현실적인 이해관계가 성립하기 때문에 해당 프로그램이 오랜 시간 많은 곳에서 활성화될 수 있는 이유가 된다. 한편 국내에서 운영되고 있는 UP와 공동 AP 프로그램은 결과에 대한 대학진학 자료로의 활용이 명시적으로 제시되지 않는다는 것이 가장 중요한 차이점이다.

둘째, AP 프로그램의 교육철학을 명확히 하는 것이다. 특히 결과 중심이나, 과정 중심이나에 따라 운영형태가 달라지는데 공교육 차원에서 AP가 도입된다면 결과보다는 과정을 중시하는 형태가 바람직하며, 이 경우 운영기관의 지정 및 관리를 엄격하게 해야 한다. 미국의 AP 프로그램과 우리나라의 UP 프로그램은 프로그램 운영기관을 지정하기는 하지만 엄격한 기준과 관리가 있는 편은 아니다. 이와 같은 이유는 AP 프로그램이 어떻게 교육을 하는지에 대한 과정보다는 공통적이고 객관적인 평가를 통해 학생의 학업성취도를 중요하게 여기기 때문이다. 이에 반해 IB 프로그램은 가장 엄격하게 운영기관을 지정하고 있으며, 매우 까다로운 관

리가 이루어지고 있다. 이는 프로그램의 기본적인 교육철학이 결과 중심으로 운영되기보다 교육의 과정을 더 중시하기 때문이다. 이에 반해 공동 AP 프로그램은 우수한 학생들이 선발되어 교육받는 과학고·영재학교라는 이유와 함께 과기특성화대학 간의 업무 협약을 통해 운영되고 있기 때문에 선정 기준이 명확한 반면 엄격한 관리는 이루어지기 어렵다. 따라서 AP 프로그램은 학생과 대학의 이해관계가 충족되어 학생 및 대학의 자발적인 참여가 활성화되었을 때 프로그램에 대한 엄격한 관리가 이뤄질 수 있는데, 학생 및 대학의 참여를 활성화할 수 있는 핵심적인 요소가 대학진학 자료로의 활용 여부라 할 수 있다.

2. 분석틀의 이론적 근거

정책 대상으로서 집단과 개인이 새로운 기술과 혁신을 어떻게 수용하는가에 대한 연구들은 행태의지(behavioral intention)에 관심을 기울이고 있다. 행태의지 접근방식에 따르면 새로운 기술과 혁신에 대해 사용자가 이를 채택하고 수용하는 행위는 의식적인 행위이며, 이들의 행태의지에 의해 그러한 행태가 충분히 설명되고 예측된다고 보고 있다(Chau & Hu, 2002). 이런 논리에 따라 연구자들은 새로운 기술과 혁신을 수용하는 데 사용자의 “의지”를 중요한 결정 요소로 식별하였으며, 이런 사용자의 인식이 그들의 행태의지를 결정하는 중요한 요소라고 제시하고 있다(Chau & Hu, 2002). 이런 연구들은 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action; TRA, Fishbein & Ajzen, 1975)에 기초하고 있다. 합리적 행동이론이란 개인의 신념이 태도·경향(Attitude)에 영향을 미치고, 이는 다시 개인의 행태를 유인한다는 이론으로 기술수용 모델(Technology Acceptance Model; TAM)과 혁신확산모델(Innovation Diffusion Model; IDM)의 정립에 기반이 된다.

이때 기술수용모델은 기술 수용이라는 행태가 사용자의 의지에 의해 결정된다고 보고 있으며, 새로운 기술에 대한 ‘유용성’과 ‘용이성’에 대한 인식이 신념으로 표현되고 새로운 기술을 수용하게 만드는 원인이 된다. 한편 혁신확산모델은 사용대상 집단에 도입된 새로운 기술을 채택할 것인지, 거절할 것인지에 대한 개인의 의사결정이 새로운 기술에 대한 인식에 기반한다고 보고 있다. 이러한 사용자의 인식은 상대적인 이점(relative advantage), 복잡성(complexity), 호환성(compatibility), 시행가능성(trialability), 관찰가능성(observability) 등의 요인을 통해 예측되고 있다(김선경, 원준연, 양재대, 2003).

기술수용모델과 혁신확산모델에 따르면 기존의 AP 프로그램이 그 대상이나 방법적인 측면에서 혁신을 이루기 위해서는 정책대상집단의 수용 의지가 충분히 확보되어야 한다는 것을 강조하고 있다. 그러나 정책변동이론의 관점에서는 새로운 정책과 프로그램 정책대상자들의 수용 의지를 담보할 적절한 유인가가 없거나 정책대상자들의 이해관계와 갈등이 발생할 경우 새로운 정책을 수용하기보다는 기존 프로그램을 옹호하는 집단이 형성될 수 있으며, 특히, 정책과 관련된 법·제도적인 제약이나 정책 수행을 위한 제반 환경이 충분히 조성되지 못한 경우 새로운 정책과 프로그램은 수용되지 않을 수 있다.

정책변동은 기존의 정책이 다른 모습으로 변하는 것, 즉 정책목표와 이를 달성하려는 핵심

적인 수단이 변경되는 것을 의미한다(정정길 외, 2006). 정책변동은 어떤 정책과 관련되어 문제가 제기된 환경이 변화하거나 정책 시스템 내의 내적 조건이 변화한 경우 발생할 수 있다(Jones, 1977). 즉, 정책변동이란 정책 결정 과정을 거쳐 도출된 정책에 대해 집행 과정에서 새롭게 대두된 문제들을 인지하고, 그 문제들을 정책 의제의 형성 과정으로 환류시켜 기존에 도출된 정책들을 수정·종결하는 것으로 정책의 과정적 측면을 포함하고 있다(유홍립, 양승일, 2009).

그동안 정책변동 관련 요인 및 과정에 대해 많은 연구자들에 의해 다양한 모형이 제시되어 왔는데, Baumgartner & Jones의 급변균형모형(Punctuated Equilibrium Framework; PEF), Hall의 패러다임 변동모형(Paradigm Shift Framework; PSF), Mucciaroni의 이익 집단 위상 변동모형(Interest Group Fortune Change Framework; ICF), Hofferbert의 정책산출 변동모형(Policy Output Change Framework; POCF), Kingdon의 정책흐름모형(Multiple Streams Framework; MSF), Sabatier의 정책옹호 연합모형(Advocacy Coalition Framework; ACF) 등이 가장 대표적인 모형이라 할 수 있다(윤권수, 2015). 이 모형들은 주로 어떤 정책이 종결된 이후 중단적 관점에서 정책변동이 완료된 상황을 재해석하기 위한 목적으로 사용되었다. 정책변동이론과 관련된 여러 모형 중 정책옹호 연합모형(ACF; Sabatier, 1993)은 정책형성 과정에서 다양한 이해당사자들의 역할, 정부 내 행위자의 역할, 정보체계의 역할, 행위자들의 신념 등과 정책의 관계성 등을 평가하기 위해 개발되었는데, 국가 차원의 교육 정책의 일환으로 우리나라에서 일반고로의 AP 프로그램을 확대하는 과정에서 발생할 수 있는 여러 이해당사자 간의 갈등을 예측할 수 있는 수단으로 활용될 수 있을 뿐 아니라 이를 통해 프로그램 확산을 위한 전략을 마련하는 데 효과적인 것으로 판단된다.

한편, 옹호연합(Advocacy Coalition)이란 정책변동 과정에서 특정한 정책을 지지하는 조직으로 규범적 가치와 인과관계의 신념을 공유하고, 상당 수준의 조정된 행위에 참여하는 연대를 의미하는데, 이들은 정책환경에 영향을 미치는 외적변수, 정책학습, 정책중개자, 신념체계 등에 의해 재편성될 수 있으며 이렇게 재편성된 옹호연합 간의 권력 과정에서 정책변동이 일어날 수 있다고 주장하였다(김현주, 2011; Sabatier, 1999; Sabatier & Weible, 2007). 즉, 정책변동은 외적변수와 정책 하위체제 내에 있는 신념체계, 정책중개자, 정책학습 등의 상호작용을 통한 변화로 이해할 수 있다.

정책옹호 연합모형의 외적변수에는 안정적 외적변수(stable external parameters)와 역동적인 외적변수(dynamic external parameters)로 구분되는데, 이들은 정책 하위체제의 정책행위자에게 제약 및 자원으로 작용한다(조홍순, 2008). 정책 하위체제는 정책행위자의 집합으로 볼 수 있는 몇 개의 옹호연합이 존재할 수 있으며, 이러한 옹호연합에는 중앙정부나 지방자치단체 등 정책결정권자에 해당하는 정부 기관은 물론 해당 정책의 최하위 정책 대상 집단도 포함될 수 있다. 즉, 옹호연합은 정책에 대해 유사한 신념을 가진 정책행위자의 집합으로 볼 수 있으며, 이들은 집단의 신념을 정책에 반영하기 위해 집단적인 정책 전략을 수행하는데, 주로 핵심적인 전략은 주로 토론과 논쟁으로 전개되는 정책학습이다. 이런 정책학습은 정책중개자를 중

심으로 이루어지며, 옹호연합의 전략적 활동의 결과로 신념체계가 변화하면 비로소 정책변동이 일어날 수 있다(조홍순, 2008).

ACF의 장점은 외적변수와 정치체제의 인과관계를 고려하고 있다는 점이다. 즉 외부의 환경 및 조건변화와 이에 영향을 받는 정책행위자들이 외부의 변화를 기회로 활용하여 각기 유리한 정책으로 이끌어가는 상호작용의 결과로 정책변동이 일어난다고 보는 것이다. 즉, 이러한 장점은 AP 프로그램을 일반고로 확산하는 과정에서 발생할 수 있는 갈등을 해소하기 위한 전략을 마련하기에 적합하다고 볼 수 있다.

3. 연구대상 및 방법

이 연구는 전국 20개 과학고등학교와 8개 과학(예술)영재학교에서 이루어지고 있는 AP 제도를 대상으로 하며, 관련 문헌과 연구보고서 분석에 기초한 사료분석이다. 이를 위하여 AP 프로그램의 운영 현황 및 실태를 분석하기 위해 2018-2022년까지의 AP 사업 결과보고서를 바탕으로 AP 프로그램의 개설 교과 현황 및 과기특성화대학에서의 학점 인정 현황 등을 분석하였으며, 이 자료를 토대로 AP 프로그램의 운영 실태에 대한 시사점을 도출하였다. 이와 함께 현재 과학고·영재학교를 중심으로 운영되고 있는 AP 프로그램을 일반고로 확산 가능성을 탐색하기 위해 확산 과정에서 발생할 수 있는 주요 정책대상 집단과의 갈등을 예측하기 위한 거시적 접근 측면에서 정책변동이론에 근거한 AP 프로그램 확산 방안을 탐색하였다.

III. 과학고·영재학교 공동 AP 운영 현황 및 실태 분석

1. 공동 AP 운영 현황

가. 영재학교의 공동 AP 운영 현황

2013년에 시작한 영재학교 공동 AP는 4개 영재학교(KSA, 서울과학고, 경기과학고, 대구과학고)와 5개 과학기술특성화대학(KAIST, GIST, DGIST, UNIST, POSTECH)의 참여로 4개 영역(수학, 물리, 화학, 생물)에서 12개 과목(미적분학I, 미적분학II, 확률 및 통계, 일반물리I, 일반물리II, 일반물리학실험I, 일반물리학실험II, 일반화학I, 일반화학II, 일반화학실험I, 일반화학실험II, 일반생물학)으로 시작하였다. 이후 2015년에 수학 영역의 ‘선형대수학’과 정보 영역의 ‘프로그래밍과 문제해결’ 과목이 추가로 개발되어 2016년부터 총 5개 영역 14개 과목이 운영되고 있다. 2015년에는 영재학교로 전환된 대전과학영재학교와 광주과학영재학교가 추가로 공동 AP를 운영하였으며, 2016년 세종과학예술영재학교, 2017년 인천과학예술영재학교가 추가로 공동 AP를 운영하면서 현재 8개 영재학교에서 공동 AP 교육과정을 운영하고 있다.

영재학교별 개설된 교과는 2018년과 2019년에는 16.4개, 2020년 14.9개, 2021년 14.5개, 2022년 15.1개의 교과가 개설되어 지난 5년간 학교당 평균 15.5개 교과가 개설되어 운영되고 있었다(<표 2> 참조).

<표 2> 영재학교의 학교별 공동 AP 개설 교과 수(단위: 교과)

no	학교명	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
1	KSA	29	28	28	23	27	27.0
2	서울과고	18	18	13	14	15	15.6
3	경기과고	16	16	9	14	14	13.8
4	대구과고	20	16	16	15	15	16.4
5	대전과고	8	12	12	13	12	11.4
6	광주과고	15	15	14	14	14	14.4
7	세종과예	13	14	15	11	12	13.0
8	인천과예	12	12	12	12	12	12.0
	평균	16.4	16.4	14.9	14.5	15.1	15.5
	합계	131	131	119	116	121	123.6
	이수학생 수(명)	6,459	6,351	5,798	5,771	5,749	6,025.6

영재학교에서 공동 AP 과목을 이수한 학생 수는 2018년 6,459명, 2019년 6,351명, 2020년 5,798명, 2021년 5,771명, 2022년 5,749명으로 지난 5년간 연간 평균 6,025.6명, 학교당 평균 753.2명이 AP 과목을 이수한 것으로 나타났다.

영재학교의 공동 AP 교과 운영 현황을 살펴보면, 2018년과 2019년에는 각각 131개 교과, 2020년에는 COVID-19로 인한 온라인 수업으로 실험 교과 등 일부 과목 개설이 어려운 상황에 따라 119개, 2021년에는 116개, 2022년에는 121개 교과가 개설되어 지난 5년간 평균 123.6개 교과가 개설되어 운영되었다. 개설된 과목 수는 개별 교과에 따라 큰 차이가 없었는데 이는 해당 교과들이 이공계 필수 교과라는 것을 고려한다면 예상할 수 있는 수준이다. 다만 모든 교과에서 과학Ⅱ 과목보다 과학Ⅰ 과목이 조금 더 많이 개설되는 것으로 나타났고, 이론 과목보다 실험 과목이 조금 적게 개설된 것으로 나타났는데 그 차이가 크지는 않았다. 확률 및 통계와 선형대수학의 경우는 모든 학교에서 선택과목으로 운영하였는데, 확률과 통계는 개설 수가 적은 반면, 선형대수학은 요구가 많아 모든 학교에서 개설되고 있었다(<표 3> 참조).

<표 3> 영재학교의 공동 AP 개설 교과 수(단위: 교과)

영역	교육과정	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
수학	미적분학Ⅰ	12	11	9	10	10	10.4
	미적분학Ⅱ	10	12	9	9	7	9.4
	확률 및 통계	3	3	2	3	3	2.8
	선형대수학	9	8	9	7	7	8.0
물리	일반물리Ⅰ	11	8	8	8	8	8.6
	일반물리Ⅱ	9	8	7	6	8	7.6
	일반물리학실험Ⅰ	10	10	9	9	11	9.8
	일반물리학실험Ⅱ	8	9	8	8	8	8.2
화학	일반화학Ⅰ	11	11	11	10	10	10.6
	일반화학Ⅱ	9	10	9	8	10	9.2
	일반화학실험Ⅰ	10	10	10	10	12	10.4
	일반화학실험Ⅱ	8	9	8	6	8	7.8
생물	일반생물학	11	11	10	11	11	10.8
정보	프로그래밍과 문제해결	10	11	10	11	8	10.0
	합계	131	131	119	116	121	123.6

나. 과학고등학교의 공동 AP 운영 현황

2016년에 시작한 과학고의 공동 AP는 20개 과학고와 5개 과기특성화대학(KAIST, GIST, DGIST, UNIST, POSTECH)의 참여로 4개 영역(수학, 물리, 화학, 생물)에서 7개 과목(미적분학I, 미적분학II, 일반물리I, 일반물리II, 일반화학I, 일반화학II, 일반생물학)으로 운영되었다. 2017년 ~ 2019년에는 충남과학고를 제외한 19개 과학고에서, 2020년부터는 충남, 충북, 대전 동신과학고를 제외한 17개 과학고에서 공동 AP 교육과정을 운영하고 있다.

과학고별로 개설된 교과는 2018년과 2019년에는 72개 교과를 19개 학교에서 개설하여 평균 3.8개, 2020년에는 69개 교과를 17개 학교에서 개설하여 평균 4.1개, 2021년과 2022년에는 68개 교과를 17개 학교에서 개설하여 평균 4.0개 AP 교과를 운영하고 있었다. 영재학교의 수에 비해 과학고의 학교 수가 많음에도 불구하고, 영재학교는 평균 15개 정도의 과목이 개설된 반면, 과학고는 약 4개의 과목이 개설되었다. 영재학교는 학년에 구분 없이 모든 학생을 대상으로 AP 교육과정이 운영되는 반면, 과학고는 조기 졸업자와 조기 진학자를 제외한 3학년생을 대상으로 AP 과정이 운영되기 때문에 차이가 나타난 것으로 보인다(<표 4> 참조).

〈표 4〉 과학고의 공동 AP 개설 교과 수(과학고등학교, 단위: 교과)

no	학교명	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
1	세종과학고	3	4	6	6	6	5.0
2	한성과학고	4	4	3	2	4	3.0
3	부산과학고	3	3	3	3	3	3.0
4	부산일과학고	3	3	3	3	4	3.2
5	대구일과학고	4	3	3	3	3	3.2
6	인천과학고	4	4	4	4	4	4.0
7	인천진산과학고	7	7	6	7	6	6.6
8	대전동신과학고	1	1	-	-	-	0.4
9	울산과학고	6	6	8	8	8	7.2
10	경기북과학고	4	4	4	4	4	4.0
11	강원과학고	3	3	3	3	3	3.0
12	충북과학고	1	1	-	-	-	0.4
13	충남과학고	-	-	-	-	-	0.0
14	전북과학고	1	2	1	1	1	1.2
15	전남과학고	5	5	4	4	4	4.4
16	경북과학고	2	2	3	3	2	2.4
17	경산과학고	2	2	2	2	2	2.0
18	경남과학고	7	6	7	7	7	6.8
19	창원과학고	5	5	5	4	4	4.8
20	제주과학고	7	7	4	4	3	5.0
	평균	3.8	3.8	4.1	4.0	4.0	3.5
	합계	72	72	69	68	68	69.6
	이수학생 수(명)	3,337	3,382	3,289	2,894	3,026	3,185.0

과학고에서 공동 AP 과목을 이수한 학생 수는 2018년 3,337명, 2019년 3,382명, 2020년 3,289명, 2021년 2,894명, 2022년 3,026명이 이수하였으며, 지난 5년간 연간 평균 3,185.0명, 학교당 평균 159.3명이 이수하였다. 과학고의 공동 AP 과목 개설 수는 큰 변동이 없으나 총 수강인원이 감소하는 것은 AP 과목이 필수가 아닌 선택교과로 개설되는 학교가 증가하기 때문으로 판단된다.

과학고에서 지난 5년간 운영된 교과별(수학, 물리, 화학, 생물 - 영재학교와 달리 과학고는 정보 AP 교과가 현재는 인정되지 않는다) 개설 과목 수를 살펴보면 과학 I 과 과학 II 의 차이가 매우 크게 나타났다. 각 교과별 과학 I 의 경우 14~16개로 각 학교에서 1개 과목씩 개설되었으나, 과학 II 의 경우 4~5개로 개설하지 않는 학교가 많았다. 그리고 점진적으로 개설 학교가 줄어들고 있으며, 과학고에서는 영재학교와 달리 실험 과목을 운영하지 않았으며, 학교 간 또는 과목 간의 편차도 큰 것으로 나타났다. 과학 I 에 비해 과학 II 가 거의 개설되지 않았는데, 과학 I 과 과학 II 교과가 서로 위계를 가진 교과라는 점, 대학에서는 과학 II 수준 이상의 학습이 이뤄진다는 점을 고려할 때 과학고에서 과학 II 과목을 충분히 개설하지 않은 것은 학생들이 대학 진학 이후에 AP 이수로 인해 얻을 수 있는 효과를 반감시킬 수 있을 것으로 보이며, 특히, 과학 교과에서 실험의 중요성을 고려할 때 실험 과목이 개설되지 않은 것은 충실히 과학 관련 내용을 학습하는 데 있어 문제가 될 수 있어 보인다. 이는 선택중심 교육과정을 운영하는 영재학교와 달리 고정된 교육과정을 운영하는 과학고의 한계 때문이기도 하다(<표 5> 참조).

〈표 5〉 과학고의 공동 AP 교과의 개설 수(단위: 교과)

영역	교육과정	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
수학	미적분학I	17	16	14	15	15	15.4
	미적분학 II	3	2	1	1	1	1.6
	확률 및 통계	-	-	-	-	-	-
	선형대수학	-	-	-	-	-	-
물리	일반물리I	17	18	16	16	16	16.6
	일반물리II	3	4	4	4	4	3.8
	일반물리학실험I	-	-	-	-	-	-
	일반물리학실험II	-	-	-	-	-	-
화학	일반화학I	16	15	14	15	13	14.6
	일반화학II	3	3	4	4	4	3.6
	일반화학실험I	-	-	-	-	-	-
	일반화학실험II	-	-	-	-	-	-
생물	일반생물학	13	14	16	13	15	14.2
정보	프로그래밍과 문제해결	-	-	-	-	-	-
합계		72	72	69	68	68	69.8

2. 과기특성화대학의 공동 AP 학점 인정 현황

가. 영재학교의 과기특성화대학 공동 AP 학점 인정 현황

영재학교에서 AP 과목을 이수하고 2018~2022년까지 과기특성화대학에 진학하여 AP 과목의 학점을 인정받은 학생을 분석하였는데, 그 결과 영재학교에서 과기특성화대학으로 진학한 학생 수는 2018년 243명에서 2022년 192명으로 감소하는 추이를 보이고 있으며, 지난 5년간 매년 평균 236.4명의 학생이 과기특성화대학으로 진학한 것으로 나타났다(<표 6> 참조).

〈표 6〉 영재학교의 과기특성화대학별 진학 학생 수(단위: 명)

특성화대학	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
KAIST	163	161	163	160	151	159.6
GIST	28	37	31	21	19	27.2
DGIST	7	11	3	7	4	6.4
UNIST	16	19	27	9	8	15.8
POSTECH	29	32	34	32	10	27.4
합계	243	260	258	229	192	236.4

지난 5년간 매년 평균 236.4명의 영재학교 학생이 과기특성화대학에 진학하여 평균 207.2명의 학생이 AP 학점을 인정받고 있었다. 연도별로 살펴보면 2018학년도에는 243명의 진학생 중 205명이 학점을 인정받아 인정 비율은 84.4%에 해당하는 것으로 나타났다. 시기적으로 2017년은 대전과학고와 광주과학고가 영재학교 전환을 통해 AP 수강 학생이 과기특성화대학에 진학한 첫해이고 2018년은 세종과학예술영재학교 졸업생이 과기특성화대학에 진학한 첫해이기 때문에 기존 4개(KSA, 서울, 경기, 대구) 영재학교 학생들만 진학한 이전년도에 비해 AP 학점 인정 비율이 다소 낮아진 것으로 보인다. 그리고 2019학년도에는 260명의 학생 중 228명이 학점을 인정받아 학점 인정 비율은 87.7%로 나타났으며, 2020학년도에는 258명의 진학생 중 225명(87.2%), 2021학년도에는 229명의 진학생 중 208명(90.8%), 2022학년도에는 192명의 학생 중 170명(88.5%)이 과기특성화대학에서 학점을 인정받았다(<표 7> 참조).

〈표 7〉 영재학교의 과기특성화대학별 AP 학점인정 학생 수(단위: 명)

특성화대학	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
KAIST	160	157	158	153	145	154.6
GIST	11	32	23	16	10	18.4
DGIST	4	1	0	3	2	2.0
UNIST	1	6	12	4	3	5.2
POSTECH	29	32	32	32	10	27.0
합계	205	228	225	208	170	207.2

영재학교에서 과기특성화대학으로 진학한 학생의 AP 학점인정 현황을 대학별로 살펴보면, KAIST는 평균 159.6명의 학생이 진학하여 평균 154.6명이 학점인정을 받아 진학생 중 96.9%, GIST는 평균 27.2명의 진학생 중 18.4명이 학점인정을 받아 67.6%, DGIST는 6.4명이 진학하여 2.0명이 학점인정을 받아 31.3%, UNIST는 15.8명 진학생 중 5.2명이 학점인정을 받아 32.9%, POSTECH는 27.4명 진학생 중 27.0명이 학점인정을 받아 98.5%의 학생이 AP로 학점을 인정받은 것으로 나타났다. POSTECH(98.5%)과 KAIST(96.9%)는 학점인정 비율이 매우 높은 반면 GIST(67.6%), UNIST(32.9%), DGIST(31.3%)는 학점 인정 비율이 매우 낮은 것을 알 수 있다. 이와 같은 비율의 차이가 생기는 이유에 대해서는 향후 심층적인 연구가 필요하다. 한편, 과기특성화대학 별로 학점인정을 받은 비율보다 문제가 되는 것은 각 영재학교에서 과기특성화대학으로 진학하는 학생 수가 매우 적다는 것이다. KAIST의 경우 평균 159.6명이지만 POSTECH(27.4명)과 GIST(27.2명)는 진학생이 급격하게 줄고 있고, 나머지 UNIST(15.8명)와 DGIST(6.4명)의 경우 진학 자체가 매우 적다는 것을 알 수 있다. 이는 예산 대비 공동 AP 프로그램의 효율이 매우 낮음을 알 수 있다.

연도별 과기특성화대학 입학생들의 학점인정 현황을 살펴보면, 최근 5년간 학생당 평균 인정 학점은 9.0학점이며, 연도별로 2018년 9.9학점, 2019년 9.3학점, 2020년 9.7학점, 2021년 9.5학점으로 거의 비슷하였으나, 2022년은 7.9학점으로 학생당 인정 학점이 감소한 것으로 나타났다. 대학별로 살펴보면 KAIST에 진학한 학생들은 평균 17.1학점을 인정받았으며, GIST에서는 평균 4.6학점, DGIST에서는 평균 3.3학점, UNIST에서는 평균 3.9학점, 그리고 POSTECH에서는 평균 16.2학점을 인정받은 것으로 나타났다. KAIST와 POSTECH을 제외하고는 거의 한 과목 수준의 학점만 인정받는 것으로 나타났다. 이는 대학 학점인정 체계와 진학하는 학생들의 특성 등 다양한 요인에 의해 발생한 것으로 보이는데 이에 대한 대처방안의 마련이 시급한 것으로 나타났다(<표 8> 참조).

<표 8> 영재학교의 과기특성화대학별 1인당 평균 인정 AP 학점 수(단위: 학점)

특성화대학	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
KAIST	19.5	18.0	16.4	15.8	15.6	17.1
GIST	4.4	5.2	4.5	5.7	3.1	4.6
DGIST	3.5	4.0	-	3.7	2.0	3.3
UNIST	4.0	3.3	4.2	5.5	2.7	3.9
POSTECH	18.3	15.9	13.7	16.8	16.2	16.2
평균	9.9	9.3	9.7	9.5	7.9	9.0

영재학교의 지난 5년간 과기특성화대학 진학생의 과목별 학점인정 현황을 살펴보면, 미적분학 I 과목이 평균 149.6명으로 가장 많은 학생들이 학점인정을 받은 과목으로 나타났으며, 일반물리실험I 109.4명, 일반화학I 107.8명, 일반물리I 100.0명, 일반화학실험I 86.2명, 프로그래밍과 문제해결 86.0명, 선형대수학 79.6명, 일반생물학 67.8명 순으로 나타났다. 수학, 물리, 화학이 학점인정을 많이 받은 반면, 실험 과목과 과학II 과목들은 상대적으로 학점인정 비율

이 낮은 것으로 나타났다(<표 9> 참조).

〈표 9〉 영재학교의 AP 교과별 학점인정 학생 수(단위: 명)

특성화대학	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
미적분학I	152	171	146	154	125	149.6
미적분학II	41	45	58	49	24	43.4
확률및통계	27	16	24	16	12	19.0
선형대수학	110	78	86	87	37	79.6
일반물리I	118	120	78	98	86	100.0
일반물리II	77	74	42	72	37	60.4
일반물리학실험I	122	139	115	111	60	109.4
일반물리학실험II	67	72	64	55	33	58.2
일반화학I	134	123	128	93	61	107.8
일반화학II	87	66	66	58	21	59.6
일반화학실험I	98	97	113	79	44	86.2
일반화학실험II	59	53	51	44	8	43.0
일반생물학	89	81	64	61	44	67.8
프로그래밍과 문제해결	94	88	107	96	45	86.0
합계	1,275	1,223	1,142	1,073	637	1070.0

나. 과학고의 과기특성화대학 공동 AP 학점인정 현황

지난 5년간 과학고에서 AP 과목을 이수하고 과기특성화대학에 진학하여 AP 과목의 학점을 인정받은 학생을 조사하였다. 과학고에서 과기특성화대학으로 진학한 학생 수는 2018년 305명, 2019년 315명, 2020년 347명, 2021년 399명, 2022년 409명 점차 증가하는 추세를 보이고 있으며, 지난 5년간 매년 평균 355.0명의 학생이 과기특성화대학으로 진학하였다(<표 10> 참조).

〈표 10〉 과학고의 특성화대학별 진학 학생 수(단위: 명)

특성화대학	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
KAIST	110	120	134	128	140	126.4
GIST	39	22	16	58	80	43.0
DGIST	55	55	45	65	43	52.6
UNIST	84	100	99	55	69	81.4
POSTECH	17	18	53	93	77	51.6
합계	305	315	347	399	409	355.0

지난 5년간 매년 평균 355.0명의 과학고 학생이 과기특성화대학에 진학하여 매년 평균 194.8명이 AP 학점을 인정받은 것으로 나타났다. 연도별로 살펴보면 2018년도에는 305명의 학생 중 115명이 학점을 인정받아 인정 비율은 37.7%에 해당하는 것으로 나타났다. 2019년에

는 315명의 학생 중 115명(36.5%), 2020년에는 347명의 학생 중 221명(63.7%), 2021년에는 399명의 학생 중 241명(60.4%), 그리고 2022년에는 409명의 학생 중 234명(57.2%)이 과기특성화대학에서 AP 학점을 인정받았다. 지난 5년간 과학고에서 과기특성화대학으로 진학한 학생의 평균 학점 인정 비율은 54.9%로 나타났으며, AP 학점 인정 비율은 2020년까지는 증가한 추세를 보였으나 이후 소폭이나 해마다 감소하는 추세를 보였다(<표 11> 참조).

〈표 11〉 과학고의 과기특성화대학별 AP학점 인정 학생 수(단위: 명)

특성화대학	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
KAIST	77	90	97	101	105	94.0
GIST	7	9	6	16	19	11.4
DGIST	10	17	20	17	6	14.0
UNIST	9	36	52	28	41	33.2
POSTECH	12	11	46	79	63	42.2
합계	115	163	221	241	234	194.8

영재학교에서 과기특성화대학으로 진학한 학생의 AP 학점인정 현황을 대학별로 살펴보면, KAIST는 평균 126.4명의 학생이 진학하여 94.0명이 학점인정을 받아 74.4% 학생이 AP학점 인정을 받았으며, GIST는 평균 43.0명 중 11.4명이 학점인정을 받아 19.0%, DGIST는 평균 53명 중 9.7명이 학점인정을 받아 26.5%, UNIST는 평균 81.4명이 진학하여 33.2명이 학점인정을 받아 40.8%, POSTECH은 평균 51.6명의 학생 중 42.2명이 학점인정을 받아 81.8%의 진학생이 AP로 학점을 인정받은 것으로 나타났다. POSTECH(81.8%)과 KAIST(74.4%)는 학점 인정 비율이 비교적 높은 반면, UNIST(40.8%), DGIST(26.5%), GIST(19.0%)의 경우 학점인정 비율이 낮은 것을 알 수 있다. 영재학교와 달리 과학고의 경우 진학 학생들은 매우 많으나 학점인정 비율이 매우 낮다는 점이 문제로 지적될 수 있다. 이는 우수 학생이 2학년에 조기졸업과 조기진급으로 진학한 상태에서 3학년에 남은 학생들이 AP를 수강하는 특성이 반영된 것으로 판단된다.

연도별 특성화대학 입학생들의 학점인정 현황을 살펴보면, 지난 5년간 학생당 평균 인정학점은 5.1학점이며, 2018년 4.7학점, 2019년 4.9학점, 2020년 5.4학점, 2021년 5.5학점으로 다소 증가하는 추세였으나 2022년은 5.1학점으로 다소 감소하였다. 대학별로 살펴보면 KAIST에 진학한 학생들은 평균 6.0학점을 인정받았으며, GIST에서는 평균 4.5학점, DGIST에서는 평균 3.6학점, UNIST에서는 평균 4.9학점, 그리고 POSTECH에서는 평균 6.7학점을 인정받은 것으로 나타났다. 영재학교와 달리 과학고에서 AP를 수강한 학생들은 대학 진학 후 거의 한 과목 수준의 학점만 인정받은 것으로 나타났다. 이는 대학별 학점인정 체계, 진학하는 학생들의 특성 등 다양한 요인에 의해 발생된 것으로 보이는데, 이를 해결하기 위한 방안 마련이 시급해 보인다(<표 12> 참조).

〈표 12〉 과학고의 과기특성화대학별 1인당 평균인정 AP학점 수(단위: 학점)

특성화대학	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
KAIST	4.8	5.3	6.4	6.5	6.8	6.0
GIST	3.0	4.3	5.5	5.3	4.3	4.5
DGIST	3.3	4.2	4.1	3.5	3.0	3.6
UNIST	5.7	4.8	4.4	4.7	4.8	4.9
POSTECH	6.7	5.7	6.8	7.7	6.7	6.7
계	4.7	4.9	5.4	5.5	5.1	5.1

지난 5년간 과기특성화대학으로 진학한 과학고 학생들의 과목별 학점인정 현황을 살펴보면 미적분학I이 평균 127.4명으로 가장 많았으며, 일반화학I 74.8명, 일반물리 67.8명, 일반생물학 67.4명 순으로 나타났다. 과학II는 과학I에 비해 상대적으로 학점인정 비율이 매우 낮은 것으로 나타났다(<표 13> 참조).

〈표 13〉 과학고의 AP 교과목별 학점인정 학생 수(단위: 명)

특성화대학	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	평균
미적분학I	69	121	144	156	147	127.4
미적분학II	14	12	12	3	22	12.6
일반물리I	19	19	88	106	107	67.8
일반물리II	3	3	12	18	34	14.0
일반화학I	20	54	74	111	115	74.8
일반화학II	5	4	9	35	39	18.4
일반생물학	56	62	86	84	49	67.4
합계	186	275	425	513	513	382.4

* 확률및통계, 선형대수학 등은 과학고등학교에서 AP교육과정 미개설

3. 과학고·영재학교의 공동 AP 운영 현황을 통해 살펴 본 시사점

과학고·영재학교의 공동 AP 과목 운영 현황을 살펴보면 점진적으로 안정적인 모습을 보이고 있으나 이를 구체적으로 살펴보면 시급히 개선되어야 할 점이 있어 보이는데, 이를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 영재학교는 선택중심 교육과정의 운영으로 많은 AP 과목이 개설되는 반면, 과학고는 상대적으로 적은 수의 AP 과목이 운영되고 있는 것으로 나타났다. 학교별로는 KSA가 가장 많은 AP 과목을 개설하였으며 이외 7개 영재학교는 비슷한 수준을 보였다. 영재학교에 따라 AP 개설 과목 수에 차이가 나타나는 이유는 학교별 교원의 수급 문제와 큰 연관이 있어 보인다. 한편 과학고는 교육과정 운영의 경직성과 담당 교원의 수급 문제 등으로 인해 많은 AP 과목이 개설하기 어려운 상황인 만큼 실제로 개설된 교과 수도 영재학교와 달리 적게 나타났으며 일부 과학고는 AP 교과를 개설하지 않은 곳도 있었다. 또한 과학고 간의 차이가 크게 나타난 이유는 학교의 규모, 담당 교원의 수급 등이 원인으로 판단되지만 이에 대해서는 추후 보

다 심층적인 분석이 필요해 보인다.

둘째, AP 과목 중 전 교과에서 과학 I 은 활발하게 개설되고 있으나, 과학II와 실험 과목은 현저하게 적은 수가 개설되고 있었는데, 이런 경향은 영재학교에 비해 과학고의 경우가 더 심각한 것으로 나타났다. 영재학교와 달리 과학고는 3학년 1학기가 되어서야 AP 과목이 개설되는데 3학년 2학기는 대학입시 때문에 정상적인 수업이 이루어지기 어려워 과학II 과목이 운영되지 못한 것으로 보인다. 이와 같은 방식으로 지속적으로 AP 교과가 개설될 경우 과학 I 과목은 고등학교에서 수강하고, 과학II 과목을 대학에서 수강해야 하는 상황이 발생하는 만큼 체계적인 학습이 중요한 과학 교과의 특성상 이를 학습하는 학생들에게 많은 혼란을 일으킬 가능성이 크며, 그만큼 고등학교에서 AP 과목을 이수하는 효과도 반감될 가능성이 크다. 이런 문제를 해결하기 위해서는 과학고에서 2학년 2학기부터 AP 과목을 개설할 필요가 있으며, 궁극적으로는 교과의 위계를 고려하여 교육과정 운영에 대한 전면적인 변화가 필요해 보인다. 또한 과학고의 경우는 실험 과목이 전혀 개설되고 있지 않아 이공계 필수 과학 과목에 대한 교육 부실 문제가 나타날 우려가 매우 큰 것으로 나타났다.

셋째, 전반적으로 AP 과목에 대해 대학 학점으로 인정된 비율이 인정이 매우 낮은 것으로 나타났다. 특히, 영재학교의 경우 졸업생 중 AP 과목을 수강한 학생에 비해 과기특성화대학으로 진학한 학생 수는 낮은 것에 비해 대학에서의 학점인정 수와 비율은 비교적 높은 반면, 과학고는 과기특성화대학으로 진학하는 학생 수는 많으나 실제로 대학 학점인정 수와 비율은 낮아 차이를 보였다. 개별학교마다 공동 AP 과목을 운영하는 방식이 다소 차이는 있으나 궁극적으로 과학고나 영재학교에서 공동 AP를 운영하는 과정에서 소요되는 노력뿐 아니라 과기특성화대학에서 학점인정을 받기 위해 프로그램의 질을 유지하기 위한 노력은 비슷하다는 점을 고려한다면 영재학교에 비해 과학고 학생에게 특히 대학 학점인정 수와 비율이 낮다는 것은 시급히 개선되어야 할 문제로 판단된다.

IV. 정책변동이론에 근거한 AP프로그램 확산방안 탐색

1. 정책변동에 영향을 미치는 외적변수

외적변수는 기본적으로 정책 하위체제 내의 행위자들의 통제 범위 밖에 있는 변수들로서 오랜 기간 안정적인 상태를 보이는 상대적으로 안정적인 외적변수와 짧은 기간 동안 변화하는 속성을 가짐으로써 정책변동의 주된 계기로 작용하는 역동적인 외적변수로 구분된다(변기용, 2009). 온라인 AP를 일반고로 확대하는 과정에 예측가능한 안정적인 외적변수들은 문제영역의 기본적 속성, 기본적 사회문화적 가치 및 사회구조, 기본적인 법적 구조 측면에서 탐색할 필요가 있다.

먼저, 문제영역의 기본적 속성의 측면에서 AP 프로그램은 과학고·영재학교 학생들의 수월성 교육을 제고하기 위한 목적을 지닌다. AP 프로그램은 초기 영재학교를 중심으로 시작하여 현재 전국의 과학고로 확대 운영되고 있으며, 과학고·영재학교 학생들에게 대학 수준의 과목을 학습할 수 있는 기회를 제공한다. 또한 그 결과를 과기특성화대학 진학 후 학점으로 인정

하고 과학고·영재학교와 과기특성화대학의 연계를 통해 우수한 과학인재를 양성하기 위한 제도로 정착되었다. 이러한 정책이 내포하는 기본적인 속성과 문제는 정책 과정에서 핵심적인 쟁점으로 부각된 가치의 대립구조를 파악하기 위한 기본틀이 된다. 즉, 정책영역의 기본적 성격과 문제는 장기간에 걸쳐 정책의 핵심 문제로 대두되며, 제도적 선택, 정책추진의 배경, 이슈의 속성을 결정짓는 공통적인 특정 현안에 관한 집단 간 논란과 대립의 근거로 작용한다.

둘째, 사회문화적 가치 및 사회구조의 측면에서 이미 미국의 AP, 유럽의 IB 등 해외 주요 선진국들은 AP 제도가 정착되어 있으며, 우리나라는 5개 과기특성화대학을 중심으로 고등학생들에게 심화교육의 기회를 제공하기 위해 한국과학영재학교와 한국과학기술원(KAIST)의 협약에 의해 시작된 이래 대교협에서 운영하는 고교-대학 연계 심화과정(UP), 과학고·영재학교 공동 AP 등으로 제도화되었다. 이런 제도적 정착을 통해 AP 과목을 이수한 학생들이 과기특성화대학에 진학할 경우 학점인정을 통해 AP로 단축된 교육 시간을 대학에서의 조기졸업 또는 부전공이나 복수전공을 위한 기회로 삼거나 관심 분야에 대한 학부연구프로그램 참여, 진로탐색 시간으로 활용할 수 있다는 가치를 지닌다.

셋째, 법·제도적 측면에서 AP 프로그램은 고등교육법, 초·중등 교육과정을 통한 법적 근거를 지닌다. 고등교육법의 경우 제23조(학점의 인정) ①의 3항에서 근거를 확보하고 있으며, 초·중등 교육과정에서는 학교의 필요에 따라 AP 과목을 개설할 수 있음을 제시하고 있다.

“<고등교육법> 제23조 학교는 학생이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우(해당 학교에 입학하기 전의 경우를 포함한다)에 대통령령으로 정하는 범위에서 학칙으로 정하는 바에 따라 이를 해당 학교에서 학점을 취득한 것으로 인정할 수 있다. <개정 2013. 8. 13., 2017. 11. 28.> 3. 국내외의 고등학교와 국내의 제2조 각 호의 학교(다른 법률에 따라 설립된 고등교육기관을 포함한다)에서 대학교육과정에 상당하는 교과목을 이수한 경우”

“<초·중등 교육과정(교육부 고시 제2015-74호, 2015.9.23.)> 학교는 필요에 따라 대학과목 선이수제의 과목을 개설할 수 있고, 국제적으로 공인된 교육과정이나 과목을 개설할 수 있다. 이 경우 시·도 교육청이 정하는 지침에 따른다.”

법·제도적 측면에서 법령체계 등의 근거는 정책변동에 영향을 미치는 중요한 외적변수로 작용한다. 또한 관련 법·제도적 변화는 정책 옹호연합의 자원 또는 제약요인으로 작용하며, 정책변동을 촉진하거나 억제하는 기능을 하게 된다(양승일, 2006). 언급한 바와 같이 이런 변수들은 오랫동안 안정적 상태를 유지하고 있다. 이런 변동의 어려움 때문에 일반적으로 옹호연합에 속한 행위자들은 이를 전략적 행위의 대상으로 여기지 않지만, 외적 변수들은 장기적인 측면에서 행위자들의 신념체계와 가용한 자원의 범위에 영향을 미침으로써 정책변동과 관련성을 가진다(변기용, 2009).

상대적으로 안정된 변수와 달리 사회경제적 여건의 변화, 여론의 변화, 정권의 교체, 다른 정책 하위체제로부터의 정책결정 및 충격 등 역동적 외적 사건들은 온라인 AP를 일반고로 확

산하는 과정에서 정책변동에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 변수로 작용한다. 이와 관련하여 AP 프로그램은 AP 지원센터를 통해 체계적으로 운영되면서 그 성과가 인정되고 있다. 그러나 다른 한편으로 과학고·영재학교가 아닌 일반고의 경우 참여할 기회가 없으며, 과학고·영재학교에서 AP 프로그램을 이수하더라도 모든 대학이 아닌 과기특성화대학에서만 학점을 인정받기 때문에 AP 프로그램을 일반고로 확산하기 위한 정책을 실행하는 과정에서 지속적인 문제점으로 대두되고 있다.

반면, 이와 대립되는 의견들은 일반고로의 확산이 아닌 기존 AP 프로그램의 내실화에 초점을 두고 있다. 즉, 현재 영재학교의 경우 AP 프로그램이 활성화되어 있으나 영재학교와 달리 과학고의 경우 교육과정의 경직성과 담당 교원의 수급 문제 등으로 AP 과목 개설에 제약이 따르고 있다. 교과 측면에서 과학I은 활발히 개설되고 있으나, 과학II와 실험과목은 개설이 부진한 상황이며, AP 과목을 이수하더라도 해당 대학에서 학점인정 비율은 수강 학생 대비 20% 수준에 그치고 있어 일반고로의 확산 이전에 현재의 AP 프로그램에 대한 내실화에 보다 중점을 두어야 한다는 의견도 대두되고 있다.

다른 정책 하위체제의 측면에서 AP 프로그램은 중앙부처인 과기정통부와 교육부에서 관련 정책결정에 관여하고 있으며, AP 프로그램의 일반고로의 확산에 대한 각 부처의 견해와 정책결정은 정책변동에 핵심적인 영향 요인으로 작용하게 된다. 더불어 정책변동 과정에서 부처 수준의 권위 있는 하위체제의 결정은 정책행위자의 입장을 피력하는 데 중요한 판단 준거로 작용하게 된다(조홍순, 2008). 이렇듯 역동적인 외적변수들은 비교적 짧은 시간 내에 본질적 변화를 야기하며, 보다 직접적으로 정책 하위체제 내의 행위자들의 자원과 제약조건에 영향을 미치기 때문에 정책옹호 연합모형에서는 이들을 정책변동과 관련된 핵심적인 요인으로 보고 있다(변기용, 2009).

2. 장기적 연합기회구조

연합기회구조와 관련하여 옹호연합의 행태와 자원에 영향을 미치는 두 가지 요인을 제시하고 있는데 이는 주요 정책변화를 위해 필요한 합의의 정도(degree of consensus needed for major policy change)와 정치체제의 개방성(openness of political system)을 의미한다. 주요 정책변화를 위해 요구되는 동의 정도가 높으면 높을수록 보다 보상적인(incentive) 연합이 포함되어야 한다. 그렇게 함으로써 반대자와 타협도 할 수 있고 정보도 공유할 수 있기 때문이다. 정치체제의 개방성 정도는 두 가지 변수로 어떠한 주요 정책 제의도 거쳐야 할 의사결정 지점(venue)의 숫자와 각 의사결정 지점의 접근성(accessibility)의 기능을 말한다(황인상, 2013). AP 프로그램에 대한 일반고로의 확산과정에서 장기연합기회 구조는 부처 수준의 정책 계획 및 관련된 연구활동 등을 통해 알 수 있다. 교육부(2016)는 우수한 과학인재를 양성한다는 측면과 모든 학생들에게 평등한 교육기회를 제공하고 고등학교 교육과정의 다양화 측면에서 학습 선택권을 강화하는 방안으로 과학교육종합계획('16~'20)에서 과학중점학교의 AP 제도 도입에 관한 계획을 수립한 바 있다.

<과학교육종합계획(2016~2020)>

I-2. 창조경제 실현을 위한 과학기술 인재 양성 (AP제도 도입)

- 과기특성화 대학과의 공동 대학학점선 이수제도(AP: Advanced Placement)를 과학중점 학교까지 점진적으로 확대 유도

※ AP 실시기관 : ('16년) 4개 영재학교 → ('17년)전체 영재학교 및 과학고 → ('19년) 과학중점학교”

더불어 2018년 일반고로의 AP 도입 타당성 연구(교육부, 2018)를 통해 AP 제도의 일반고 확대 가능성을 타진하기 위한 방안을 마련한 바 있다. 그러나 대학입시의 구조적 문제로 인해 일반고 학생들의 AP 과목 이수를 촉진할 유인가가 부족하며, 일반고 교육과정과의 위계 문제, 교사 역량의 문제로 현장에 정착하기 어려운 문제가 제기되었다. 물론 일반고에 다니는 학생 중 AP 과목을 수강하기 희망하는 몇 개 학교의 학생들을 모아 한번에 운영하는 클러스터 학교 형태로 AP 제도를 운영하자는 대안이 제시되었으나 이를 위해서는 평가, 교육방법, 교사교육 등 다양한 측면의 지원체계가 선제적으로 마련되어야 한다는 문제로 인해 구체적인 실행 전략 단계까지는 이르지 못하였다.

한편, 과기정통부(2018)는 제3차 과학영재발굴·육성종합계획('18~'22)을 통해 과기특성화대학 중심의 AP 온라인 과정을 신설하고, 과학고·영재학교의 AP 과정을 내실화하고 시범운영을 통해 효과성을 검증한 후 대학 수준의 기초학문 역량 강화 기회 확대를 위해 일반고로 온라인 AP 과정을 확대하기 위한 계획을 수립하였다.

<제3차 과학영재발굴·육성종합계획('18~'22)>

2-1. 미래사회 문제해결력 강화를 위한 프로그램 확대

- (고교) 과학특성화대 중심 AP 온라인 과정을 신설하고, 과학고·영재학교의 AP과정을 내실화하여 대학수준의 기초학문역량 강화 기회 확대

※ AP 온라인 과정 시범운영을 통해 확대의 타당성이 확보되는 경우 일반고 등에 확대 추진”

이어 과기정통부(2021)는 초·중등 학생들의 수과학 경쟁력과 흥미도 저하 현상 심화 및 진로선택 시 과학 분야 관심이 지속적으로 하락하는 문제와 사회 수요에 부응하는 기초능력과 핵심역량을 갖춘 인재를 양성하기 위한 대학 교육의 역할이 미흡하다는 문제를 해결하기 위해 제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획('21~'25)을 통해 초·중등 수학과 과학 교육체계를 강화하고 이공계 전공에 필요한 기초소양으로써 초·중등 수과학 역량을 제고하기 위해 대학 차원의 역할을 강화하기 위한 계획을 수립하였다. 더불어 구체적인 실행전략으로 이공계 전공별로 요구되는 수과학 과목을 신입생이 입학 전 학습할 수 있도록 수과학 예비학교를 운영하고, 고등학교의 선택과목과 대학 전공 간 연계를 강화하기 위한 계획을 수립하였다.

“<제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(‘21~’25)>

1-1-1. 초·중등 수학과 과학 교육체계 강화

- (기초역량 제고) 이공계 전공 기초를 위한 수과학 학습 강화
 - 이공계 전공에 필요한 기초소양으로써 초·중등 수과학 역량을 제고하기 위해 대학 차원의 역할 강화 유도
 - ※ 이공계 전공별로 요구되는 수과학 과목을 신입생이 입학 전 학습할 수 있도록 수과학 예비학교 운영, 고교 선택과목과 대학 전공 간 연계 강화 등”

최근 들어 교육부(2023)는 제5차 영재교육진흥종합계획(‘23~’27)을 통해 영재학교·과학고 운영의 책무성 및 자율성 강화를 위해 영재학교·과학고와 과기특성화대학 간 AP 제도의 내실 있는 운영을 통한 연계성 확보 계획을 수립한 바 있으며, 이에 발맞추어 과기정통부(2023)는 제4차 과학영재발굴·육성종합계획(‘23~’25)을 통해 AP 제도를 KENTECH로 확대적용하고, AP 지도교사 수급 및 온라인 AP 브릿지 프로그램 인센티브 도입 등 내실화 방안을 마련한 바 있다.

“<제5차 영재교육진흥종합계획(‘23~’27)>

3-2. 영재학교·과학고 운영의 책무성 및 자율성 강화

- (과기특성화 대학 연계 강화) 영재학교·과학고와 과기특성화대학 간 AP 제도의 내실 있는 운영을 통해 교육과정 연계성 확보”

“<제4차 과학영재발굴·육성종합계획(‘23~’25)>

1-5-3. 대학과목 선이수제 확대 적용

- (적용 대학 확대) 과학기술특성화대학(과기원 + POSTECH) 과목 선이수를 지원 중인 AP를, KENTECH으로도 확대 검토
 - 재정 여력, 제도 수용성 등을 종합 고려하여 확대 시기 결정
- (AP 내실화) 과학고의 AP 지도교사 수급, 온라인 AP 브릿지 프로그램 인센티브 도입 등 AP 현안 관련 내실화 방안 도출
 - 과기원·교육부 등과 적극 협의 아래 개선책 마련 추진”

정책변동의 과정에서 옹호연합의 형태와 자원에 영향을 미치는 두 가지 요인은 주요 정책변화를 위한 동의를 정도의 정치 시스템의 개방 정도이다(황인상, 2013). 주요 정책변화를 위해 요구되는 동의를 정도가 높으면 높을수록 보다 보상적인 연합이 포함되어야 한다. 이러한 관점에서 정책결정권을 공유하는 과기정통부와 교육부는 AP 프로그램에 대한 일반고로의 확산에 대한 방향성을 공유하고 있다고 볼 수 있다. 그러나 이에 따른 정책 제반 환경 조성 및 정책대상집단에 대한 유인 정책이 마련되지 않아 여전히 정책 하위체제 정책행위자들의 정책변화에 대한 충분한 동의를 확보하지 못하고 있으며, 추후 AP 프로그램의 일반고로의 확산 과

정에서 정책변화를 거부하고 기존 정책을 고수하는 옹호연합 형성의 가능성을 내포하고 있다.

3. 옹호연합의 형성과 신념체계, 자원과 전략

정책 하위체제는 특정한 정책현안에 대해서 개입하는 정책행위자의 집합체를 의미한다(Sabatier, 1999). 정책 하위체제로서 옹호연합은 동일한 신념체계를 공유하는 정책행위자의 집단을 의미한다. 일반적으로 하나의 정책 하위체제는 다수의 정책 옹호연합으로 구성될 수 있으며, 이러한 정책 옹호연합은 그들이 공유하는 정책적 신념을 정책에 반영하기 위하여 다른 신념을 가진 옹호연합과 대립구조를 형성한다.

현재 과학고·영재학교를 중심으로 운영되는 AP 프로그램에 관계된 정책행위자는 과학고·영재학교의 담당 교원이라고 볼 수 있으며, 그 정책대상자는 과학고·영재학교 학생과 학부모가 해당된다. 그러나 AP 프로그램의 일반고·일반대학 확산의 과정에서 정책행위자는 일반고, 일반대학, 대학교협 등 보다 다양하고, 조직화된 집단으로 확장되며, 정책대상자 역시 일반고의 학생과 학부모로 범위가 확대된다. 이때 해당 집단과 개인은 이들이 향유하는 신념체계에 따라 정책변화에 반대하는 옹호연합을 구성하거나 혹은 찬성하는 옹호연합을 구성할 수 있다. 특히 대학과 대학교협의 경우 정책변화로 인해 직접적인 영향을 받는 집단이며, 기존 UP 제도와의 상충, 입학생들의 이수 요구 학점 감소 등의 문제를 야기할 수 있기에 정책변화에 반대하는 옹호연합의 핵심 집단으로 구성될 가능성이 높다. 반면, 현 대학입시의 구조적 문제로 인해 일반고 학생들의 AP 과목 이수를 촉진할 유인가가 부족하며, 일반고 교육과정과의 위계 문제, 교사 역량의 문제로 현장에 정착하기 어려운 상황에서 정책변화에 찬성하는 옹호연합 구성의 가능성은 극히 낮다고 볼 수 있다.

옹호연합의 신념체계는 해당 옹호연합을 형성하는 동기이며, 또한 옹호연합을 유지하는 원동력으로 작용하기에 옹호연합이 지닌 신념체계의 변화는 정책변동을 유발하는 요인으로 작용한다(조홍순, 2008). 즉, 정책 옹호연합의 형성에 있어서 가장 중요한 요인은 구성원들이 동일한 정책 신념들을 공유하는 것이며, 이러한 신념체계의 변화는 정책변동에 영향을 미치는 요인으로 작용한다(김현주, 2011; 조홍순, 2008). 즉, 과기정통부와 교육부의 양 부처의 합의된 정책결정에 따라 AP 프로그램이 일반고로 확대될지라도 정책변화에 찬성하고 신념체계를 향유하는 옹호연합이 구성되지 않을 경우 정책변화에 반대하는 옹호연합과의 합의와 타협을 위한 부가적인 자원과 전략이 요구되며, 적절한 합의와 타협이 이루어지지 않을 경우 도입된 정책은 정책 폐지 혹은 정책 종결이 앞당겨질 가능성이 높다.

Sabatier & Weible(2007)은 옹호연합의 행위자들이 공공정책에 영향을 미치기 위해 사용 가능한 자원들의 유형으로서 정책결정을 할 수 있는 공식적 법적 권위(formal legal authority to make policy decisions), 여론(public opinion), 정보(information), 지지 군중의 동원(mobilizing troops), 재원(financial resources), 정교한 리더십(skillful leadership)을 제시하고, 각 옹호연합이 동원할 수 있는 자원들의 범위와 수준이 해당 옹호연합의 정책변동 능력에 큰 영향을 미친다고 설명하고 있다(변기용, 2009). 예로 대학, 대학교협 등 조직화된 집단이 동일한 신념체계에 따라 옹호연합을 구성할 경우 이들 기관의 권한과 네트워크는 정책변화에 가장

큰 영향력을 발휘하는 요소로 작용한다. 이는 AP 이수 결과에 따른 학점인정의 권한 등 다양한 형태로 나타날 수 있다. 즉, 옹호연합이 동원하는 자원은 자신들의 신념을 관철시키기 위한 실질적인 수단으로 사용될 수 있으며(이동기, 2017), 이러한 옹호연합의 전략적 자원으로 구성하는 요소는 공적 기관의 권한 및 네트워크, 언론매체 및 성명서, 집회 등 다양한 형태로 나타날 수 있다.

옹호연합은 각기 자신의 신념체계를 정책에 반영하기 위해 여러 가지 자원을 동원하고 전략적 활동을 전개할 수 있다. 이는 법으로 허용된 합법적 전략이나 때로는 법을 위반하는 비합법적 전략으로 전개될 수도 있으며, 온건 혹은 강경전략으로 나타날 수 있다. 이러한 자원과 전략은 정책집행 과정에서 안정된 외적변수와 역동적 외적변수에서 정책 하위체계를 구성하는 작용을 한다. 즉, 옹호연합은 자신들이 공유하는 신념체계를 정책에 반영하기 위하여 외적변수를 전략적 자원으로 활용하게 된다(김현주, 2011; 전진석, 2003).

4. 정책중개자의 역할

정책중개자는 정책옹호 연합모형에서 정책 하위체계 내의 모든 행위들이 특정한 옹호연합에 속하는 것은 아니며, 이러한 행위자 중에는 정책중개자(policy broker)라고 불리는 행위자의 그룹이 존재하며 이들은 수용가능한 범위 내에서 정치적 갈등의 수준을 유지하고 문제에 대한 합리적 해결책을 도출하는데 주된 관심이 있다고 설명한다(변기용, 2009). 이러한 정책중개 행위는 선출된 정치인의 통상적인 기능이며, 중앙관료의 권한이 강한 국가에서는 고위관료가 이러한 역할을 수행하기도 한다고 본다(변기용, 2009; Sabatier, 1993).

정책 하위체계 내에서 정책중개자는 각 옹호연합 간의 갈등을 해결할 수 있도록 하고 이들이 설득하고 합리적인 타협점을 찾을 수 있도록 돕는 역할을 한다. AP 프로그램의 일반교로의 확산 과정에서도 옹호연합과의 갈등 중재를 위한 정책중개자의 역할이 필요하다. 예로 예상되는 교사, 학생, 학부모 등 개인화된 옹호연합들을 위한 교육 운영 지원체계, AP 이수 실적의 입시 반영, 관련 법·제도적 완비를 비롯하여 대학, 대교협 등 조직화된 옹호연합들과의 합의와 타협을 위한 유인책으로써 기존 UP 제도와의 상충을 해결하기 위한 제도적 보완, 입학생들의 이수 요구 학점 감소에 따른 운영 지원, 평가의 신뢰성 확보를 위한 공동 평가 방안 등 구체적인 방안을 마련할 필요가 있다.

즉, 정책중개자는 정책행위자들의 자원과 제약에 관련된 외적변수로서 명확하고 일관적인 정책목표를 수립하고, 관련 법·제도적 근거 마련을 통해 정책 도입의 당위성과 도입 이후 정책을 지탱하고 유지될 수 있는 정책 제반 환경을 마련할 필요가 있다. 더불어 정책변화에 찬성하는 옹호연합의 구성이 촉진될 수 있도록 정책행위자와 정책대상자들의 이해를 고려한 유인가를 마련할 필요가 있으며, 이로 인해 대립되는 옹호연합의 신념체계를 변화시킬 부가적인 자원과 전략을 확보하고 적절한 합의와 타협을 통해 정책을 관철시킬 필요가 있다.

서로 경쟁적인 정책 하위체계에서 옹호연합 사이에서 발생하는 정책 불일치는 흔히 심각한 정치적 갈등으로 가속화된다(백승기, 2008). 이는 양 옹호연합이 충돌하여 도저히 양립할 수 없는 목표와 전략을 추구하기 때문이다. 이때 정책참여자들은 옹호연합에서의 정책과정과 정

책결과에 영향을 미치고자 하지만, 정책중개자는 정책변화에 반대하는 옹호연합에게 합리적인 타협안을 제시하거나 혹은 서로 대립되는 옹호연합 사이에서 합리적인 타협안을 찾는 형태로 갈등을 중재할 수 있다(변기용, 2009).

V. 결론 및 제언

이 연구에서는 과학고·영재학교를 중심으로 운영되고 있는 AP 프로그램에 대한 일반고로의 확산 방안을 탐색하고자 하였다. 이를 위해 현재 운영되고 있는 과학고·영재학교 중심으로 운영되고 있는 AP 프로그램의 운영 현황과 실태를 분석하고, 이 결과를 정책변동이론에 근거한 거시적 관점에서 분석함으로써 AP 프로그램에 대한 일반고로의 확산 가능성을 탐색하고자 하였다. 이를 위해 먼저 이 연구에서 AP 프로그램의 운영 현황 및 실태를 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, AP 프로그램은 교육과정 운영의 경직성과 담당 교원의 수급 문제 등으로 인해 많은 AP 과목이 개설하기 어려운 상황을 보이고 있으며, 이는 과학고에서 보다 큰 문제로 야기되고 있다. 둘째, AP 과목 중 전 교과에서 과학 I 은 활발하게 개설되고 있으나, 과학 II 와 실험 과목은 현저하게 적은 수가 개설되고 있으며, 위계적인 학습이 중요한 과학 교과와 특성상 이를 학습하는 학생들에게 혼란이 야기되고 있다. 특히, 과학고의 경우는 실험 과목이 전혀 개설되고 있지 않아 이공계 필수 과학 과목에 대한 교육 부실 문제가 나타날 우려가 매우 큰 것으로 나타났다. 셋째, AP 과목에 대해 대학 학점으로 인정된 비율이 인정이 매우 낮은 것으로 나타났다. 특히, 영재학교의 경우 졸업생 중 AP 과목을 수강한 학생에 비해 과기특성화대학으로 진학한 학생 수는 낮은 것에 비해 대학에서의 학점인정 수와 비율은 비교적 높은 반면, 과학고는 과기특성화대학으로 진학하는 학생 수는 많으나 실제로 대학 학점인정 수와 비율은 낮아 차이를 보였다.

한편, 정책결정 과정을 통해 새로운 정책이 산출되었다고 정책 집행을 과정에서 새로운 문제들이 대두되며, 그 문제들을 정책의제 형성과정으로 환류시켜 직전의 정책결정 과정을 통해 산출된 정책을 수정하는 과정이 적절히 이루어질 때 비로소 정책은 성공적으로 집행될 수 있다(유홍립, 양승일, 2009). 즉, 정부는 AP 프로그램을 일반고·일반대학으로 확대 운영하는 정책결정을 통해 구체적인 전략을 구성하였음에도 실제 정책집행 상황에서는 다양한 이해집단의 갈등과 문제상황으로 정책의 도입과 확산이 적절히 이루어지지 않을 수 있기 때문에 정책행위자 간의 갈등을 해소하고 정책의 수정가능성을 고려한 정책집행 전략이 필요하다. 이에 정책변동이론에 근거하여 일반고로 AP 프로그램을 효과적으로 도입하고 확산시키기 위해 이 연구에서 제안한 추진 전략은 다음과 같다.

첫째, AP 프로그램은 과학고·영재학교 학생들의 수월성 교육을 제고하기 위한 목적을 가지고 초기 영재학교를 중심으로 시작하여 현재 전국의 과학고등학교로 확대 운영되고 있다. 더불어 과학고·영재학교와 과기특성화대학의 연계를 통해 우수한 과학인재를 양성하기 위한 제도로 정착되고 있으며, 고등교육법, 초·중등 교육과정 등 법·제도적인 근거를 확보하고 있다.

이렇듯 장기적으로 안정화된 제도를 기반으로 운영되었던 AP 프로그램은 AP 지원센터를 통해 체계적으로 운영되면서 그 성과가 인정되었으며, 한편으로 일반고 학생의 참여기회 부재, 학점인정이 과기특성화대학으로 한정되는 문제로 인해 기존의 제도적, 운영적 한계를 극복하고 성과를 확산하기 위해 일반고-일반대학 확산의 필요성을 확보하였다고 볼 수 있다.

둘째, AP 프로그램의 일반고-일반대학 도입·확대는 부처 수준에서 이슈화되었으며, 교육부의 과학교육종합계획, 영재교육진흥종합계획과 과기정통부의 과학영재 발굴·육성 종합계획, 과학기술인재 육성·지원 기본계획에서 관련된 정책계획이 수립되고, 연구활동을 통해 구체적인 전략 수립 단계에 이르게 되었다. 그러나 여전히 일반고로 도입·확대 이전에 기존 과학고·영재학교 중심으로 내실화를 다지는 것이 우선되어야 한다는 의견이 제기되고 있으며, 일반고로 도입·확대 이전에 법·제도적 정비 등 정책 제반 환경 조성과 정책대상집단에 대한 유인책 또한 적절하게 마련되지 않은 상황이다. 이렇듯 정책 하위체제 행위자들의 정책변화에 대한 충분한 동의를 확보하지 못할 경우 추후 AP 프로그램의 일반고 도입·확대의 과정에서 정책변화를 거부하고 기존 정책을 고수하는 옹호연합이 형성될 가능성이 높다.

셋째, AP 프로그램의 일반고 도입·확대의 과정에서 옹호연합을 구성하는 정책행위자는 현장 교사, 학부모, 학생 등 최하위 정책대상자 뿐만 아니라 대학, 대학교협 등 보다 조직화된 집단이 포함될 가능성이 높다. 특히 대학, 대학교협의 경우 정책변화로 인해 보다 직접적인 영향을 받는 집단이며, 기존 UP 제도와의 상충, 입학생들의 이수 요구 학점 감소 등의 문제를 야기할 수 있기에 정책변화에 반대하는 옹호연합의 핵심 집단으로 구성되어 갈등이 발생할 가능성이 높다. 이러한 관점에서 각 옹호연합 간의 갈등을 해결하고, 이들을 설득하기 위한 합리적인 타협점을 찾기 위한 정책중개자의 역할이 요구된다.

넷째, 예상되는 옹호연합의 성격을 고려하면 효과적인 갈등 중재 역할을 하기 위한 정책중개자는 정책 결정권한을 지닌 부처 수준에서 구성될 필요가 있으며, 갈등 중재를 위해 정책수정 및 제도적 보완 등 다각적인 방안을 마련할 필요가 있다. 예로 교사, 학생, 학부모 등 개인화된 옹호연합들을 위한 교육운영 지원체계, AP 이수실적의 입시 반영, 관련 법·제도적 완비를 비롯하여 대학, 대학교협 등 조직화된 옹호연합들과의 합의와 타협을 위한 유인책으로써 기존 UP 제도와의 상충을 해결하기 위한 제도적 보완, 입학생들의 이수 요구 학점 감소에 따른 운영 지원, 평가의 신뢰성 확보를 위한 공동평가 방안 등 구체적인 방안을 마련할 필요가 있다.

마지막으로 정책중개자는 정책행위자들의 자원과 제약에 관련된 외적변수로서 명확하고 일관적인 정책목표를 수립하고, 관련 법·제도적 근거 마련을 통해 정책 도입의 당위성과 도입 이후 정책을 지탱하고 유지될 수 있는 정책 제반 환경을 마련할 필요가 있다. 더불어 정책변화에 찬성하는 옹호연합의 구성이 촉진될 수 있도록 정책행위자와 정책대상자들의 이해를 고려한 유인가를 마련할 필요가 있으며, 이로 인해 대립되는 옹호연합의 신념체계를 변화시킬 부가적인 자원과 전략을 확보하고 적절한 합의와 타협을 통해 정책을 관철시킬 필요가 있다.

이 연구에서는 그동안의 AP 제도가 지닌 문제점과 개선방안을 탐색하였으며, 새로운 교육 방법으로써 온라인 교육을 도입하고, 나아가 일반고로 확산하기 위한 전략을 수립하기 위한

기초자료로 활용될 수 있다. 그럼에도 이 연구는 사료분석 연구로서 연구 결과를 일반화하는 데에는 한계가 있으며, 이를 보다 심층적으로 이해할 수 있는 실증연구가 후속적으로 병행될 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 과학기술정보통신부 (2018). **제3차 과학영재 발굴·육성 종합계획**(’18~’22). 세종: 과학기술정보통신부.
- 과학기술정보통신부 (2021). **제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획**(’21~’25). 세종: 과학기술정보통신부.
- 과학기술정보통신부 (2023). **제4차 과학영재 발굴·육성 종합계획**(’23~’25). 세종: 과학기술정보통신부.
- 교육과학기술부 (2012). **과학고등학교 발전방안**. 교육과학기술부 보도자료(’12.12.21).
- 교육부 (2015). **2015 개정 교육과정 총론**. 세종: 교육부.
- 교육부 (2016). **과학교육 종합계획**(’16~’20). 세종: 교육부.
- 교육부 (2018). **일반고 대학과목선 이수제(AP) 도입 타당성 연구**. 교육부·한국과학창의재단, 연구보고 BD19030007.
- 교육부 (2023). **제5차 영재교육진흥종합계획(2023-2027)**. 세종: 교육부.
- 김선경, 양재대, 원준연 (2003). 도시계획 결정과정의 정책네트워크 분석. **행정논총**, 41(4), 253-278.
- 김동원, 박범순, 박민아, 전치형, 박승호, 김효민, 우태민 강연실, 임현수 (2012). **과학기술특성화대학 간 교류 및 과학고·영재학교와의 연계 방안**. 한국과학창의재단 연구보고서.
- 김현주 (2011). **정책옹호연합모형(ACF)을 적용한 관광통역안내사 자격제도의 정책변동 분석**. 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 류춘렬, 박경진, 정현철 (2023). 공동 AP 확대 운영에 대한 AP 담당 교사의 인식: 일반고등학교 적용 확산을 중심으로. **영재교육연구**, 33(4), 503-523.
- 박선미, 김경대, 김훈, 이태상 (2008). **대학과목선 이수제 운영체제 실태 분석 및 개선방안 연구**. 한국대학교육협의회, 연구보고 RR2007-22-276.
- 박선미, 김경대, 김훈, 김국현, 박일수 (2010). **대학과목선 이수제 중등교육기관에의 적용 방안 연구**. 한국대학교육협의회, 연구보고 RR-2010-8-339.
- 박선미, 김경대, 김훈, 이태상 (2011). **국내·외 대학과목선 이수제 실태 비교 연구**. 한국대학교육협의회, 연구보고 RR2011-4-351.
- 박일수, 박선미, 김경대, 김훈, 이태상 (2010). **대학과목선 이수제의 발전방향 탐색**. **교육과정평가연구**, 13(1), 1-23.
- 백승기 (2008). ACF(Advocacy Coalition Framework) 모형에 의한 정책변동 사례 연구: 출자총액제 한계도를 중심으로. **한국행정학회보**, 42(3), 371-394.

- 변기용 (2009). 옹호연합모형을 통한 법학전문대학원제도 도입과정 분석. **교육행정학연구**, 27(1), 223-251.
- 심규철, 최호성, 이봉우, 이영주, 박선미 (2018). **일반고 대학과목선 이수제(AP) 도입 타당성 연구**. 서울: 한국과학창의재단.
- 양승일 (2006). 옹호연합모형(ACF)을 활용한 정책변동 분석: 그린벨트정책을 중심으로. **한국도시지리학회지**, 8(1), 41-52.
- 오성근, 김홍원, 강낙원, 서동석, 정광희, 김주아, 김소아, 김재춘, 박선미, 김종표, 서준형 (2012). **고교수준의 대학과목선 이수제(UP) 설치 방안 연구**. 한국교육개발원, 수탁연구 CR2011-30.
- 유홍립, 양승일 (2009). 정책흐름모형(PSF)을 활용한 정책변동 분석: 새만금간척사업을 중심으로. **한국정책학회보**, 18(2), 189-219.
- 윤권수 (2015). **정책옹호연합모형을 적용한 국립대학 법인화 정책변동 과정 분석: 서울대학교 법인화 중심으로**. 건국대학교 대학원 박사학위논문.
- 이동기 (2017). ACF를 적용한 도청이전 입지선정과정의 분석: 전남도청이전 사례를 중심으로. **한국거버넌스학회보**, 24(1), 183-216.
- 이영주, 이규성, 최진수 (2020). 대학과목 선이수제(AP)의 효과에 관한 과학기술특성화대학 재학생들의 인식. **과학영재교육**, 12(3), 187-201.
- 전진석 (2003). 새만금 간척사업의 정치경제와 정책옹호연합모형. **한국사회와 행정연구**, 14(2), 207-234.
- 정광희, 김홍원, 이종재, 정진곤, 박소영, 남수경, 조덕주, 이희숙 (2005). **고교교육정상화와 대학적격자 선발을 위한 ‘고교-대학 연계’ 방안 연구 (II)**. 한국교육개발원, 연구보고 RR-2005-6.
- 정경길, 이시원, 최종원, 정준금, 권혁주, 김성수, 문명재, 정광호 (2020). **정책학원론**. 서울: 대명출판사.
- 조홍순 (2008). **한국교원평가정책의 변동분석: 옹호연합과정모형(ACPF)의 적용**. 고려대학교 대학원 박사학위논문.
- 한국과학기술원 (2012). **KAIST 학사요람**(2011~2012). 한국과학기술원.
- 한기순, 최호성 (2014). 과학영재학교에서의 AP(Advanced Placement)의 경험과 의미: 대학생이 된 영재학교 졸업생들과의 심층인터뷰를 중심으로. **영재교육연구**, 24(6), 1001-1024.
- 한옥영, 정미현, 김재현 (2014). 고교-대학 연계 심화과정의 기회 확대 제공을 위한 온라인 도입 방안 연구. **인터넷정보학회논문지**, 15(3), 117-124.
- 황인상 (2013). **청계천 복원사업 집행에 관한 연구: 정책옹호연합모형을 중심으로**. 가천대학교 대학원 박사학위논문.
- Chau, P. Y. K. & Hu, P. J. H. (2002). Investigating healthcare professionals decisions to accept telemedicine technology: An empirical test of competing theories. *Information and Management*, 29(4), 297-311.
- Cooney, S.M., McKillip, M.E.M., & Smith, K. (2013). *An investigation of college students' perceptions of advanced placement courses*. (College Board Research Note 2013-2). New York: The College

Board.

Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction of theory and research*. Cambridge, MA: Addison-Wesley.

Jones, C. O. (1977). *An introduction to the study of public policy*(2nd ed). North Scituate, Mass: Duxbury Press.

Sabatier, P. A. (1993). Policy change over a decade or a more. In Sabatier, P. A. & Jenkins-Smith, H. C.(des.), *Policy change and learning*(pp.13-39). Boulder: Westview Press.

Sabatier, P. A. (1999). *Theories of the policy process*. boulder, Colorado: Westview Press.

Sabatier, P. A. & Weible, C. M. (2007). The advocacy coalition framework: Innovation and clarification. In Sabatier, P. A.(ed), *Theories of the policy process*, Boulder: Westview Press.

= Abstract =

The Diffusion Strategies of Advanced Placement Programs Based on Policy Change Theory

Chun-Ryol Ryu
KAIST

Kyeong-Jin Park
KICE

Hyun-Chul Jung
KAIST

The purpose of this study is to explore strategies for expanding the Advanced Placement (AP) program to high schools. This study involves a comprehensive analysis of the current operational framework and status of the AP program in science and gifted schools, coupled with an examination of the potential for dissemination from a macro-level perspective based on the theory of policy change. As a result, considerations for spreading the AP program to high schools were identified. First, while the current AP program is recognized for its effectiveness through systematic management by AP support centers, limitations such as restricted participation opportunities for high school students and the limited recognition of AP credits by colleges have been identified. Consequently, there is a pressing need to establish institutional measures aimed at addressing these issues. Second, despite a consensus regarding the expansion of the AP program to high schools at the central government level, insufficient policy infrastructure and incentives for the targeted policy group have hindered unanimity among policy actors within the policy subsystem. The potential formation of opposing coalitions, such as universities and university councils during the dissemination process, highlights the crucial role of policy mediators. This involves the development of incentive policies to lead to agreements and compromises with both individualized and organized advocacy coalitions, including teachers, students, parents, universities, and university councils. Additionally, specific measures are imperative, including reflections on college admissions processes, revisions of pertinent laws and systems, and ensuring the reliability of evaluations for credit recognition.

Key Words: Advanced Placement Program, Science Gifted, Policy Change Theory, General High School

1차 원고접수: 2024년 월 일
수정원고접수: 2024년 월 일
최종게재결정: 2024년 월 일